SIGHT FLOW

S-OA10 Series

取扱説明書



ご使用の前に必ずこの取扱説明書をご覧の上、正しい使用法でご愛用ください。
ご不明な点がございましたらご連絡ください。適切なアドバイスさせていただきます。
お読みなった後は、必ずいつでも見られるところに保管してください。



TOFLO CORPORATION

73-R03

1. 安全上のご注意

弊社製サイトフロー　S-OA10 シリーズをご購入いただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書をよくお読みいただき，災害防止と安全にご使用いただくために、下記事項をご確認の上，正しくご使用ください。
この「安全上の注意」は、製品を安全に正しく、かつ効果的にご使用いただき、ご使用になるご担当者や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するためのもので、内容をよく理解しながらお読みください。

⚠ 警告	この表示は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
⚠ 注意	この表示は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

2. 特　長

S-OA10 シリーズ　サイトフローは、流量計測よりも、ボールを使って流体の流れを知りたい、と希望されるお客様に、そしてまたそれにスイッチを取り付けることによってスイッチ機能を付与し、フロースイッチとして利用できるように規格したのが、このボールタイプ　サイトフローです。低価格に挑戦して、ついにサイトフローのシリーズ化を実現しました。産業器械装置の冷却水のフローモニタとして、また半導体製造プロセス等の自動制御装置のフローモニタとしても広範囲に利用されております。

☆ 簡易目盛がついています。
☆ パッキンレス構造で、シンプルでコンパクト
☆ スイッチ取り付け可能
☆ 流れ方向の制約を受けません。ただし上→下を除く
☆ オイル、薬液等のご使用の際は、ご相談ください。

3. 型式ご選定

S-OA	規格	形状１	形状２	特殊項目
S-OA	10	-1	-10	記入例／説明
			10	～ 10 L/min 用（目安）
			20	～ 20 L/min 用（目安）
		0	スイッチなし	
		1	スイッチ A 接点	
		2	スイッチ B 接点	
		9	特殊　　＊1	
	規格	接続口径		材質
	10	Rc3/8		グリルアミド（ボディー＋BSBM 継手）

＊1：特殊事項については，型式末尾に順番に明記してください。

4. 安全に関する注意事項



警告 製品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容ですのでご使用前によくお読みいただき、必ずお守りください。またこの取扱説明書は大切に保管し、万一紛失されたときは、弊社にご請求ください。



注意

4-1 《 設計上の注意 》

- S-OA10 シリーズは液体を通水し計測するために設計されていますので, 固体や気体 (エアパージを含む) は絶対に流さないで下さい。故障や破損の原因になります。
- 定格の圧力内でご使用ください。
- 最高使用温度範囲内でご使用ください。
- サイトフロー本体の管内は、常に流体で満たされた状態にしてご使用ください。
- S-OA10 シリーズは、工業計器としての用途のみ使用し、その他の用途にはご使用にならないで下さい。



注意

4-2 《 取り付け時の注意 》

- サイトフロー本体の上に物を置いたり、足場として使用するのは故障、破損の原因となりますので絶対に行なわないで下さい。
- サイトフロー本体を液体に浸してのご使用はできません。
- サイトフローの内部が凍結しないように注意願います。
- サイトフローを配管する際は、サイトフロー本体をスパナ等で固定してから配管作業を行なって下さい。



注意

4-3 《 配 線 》

- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行なってください。
- 電源入力は、定格を越えないよう、電源電圧をご確認ください。
- 端子台への配線には圧力や引張力が加わらないようにしてください。断線の原因になります。
- サイトフロー本体からの接続線は、強電線 (電源線, 動力線, 高圧線等) と同一束線、平行線、同一金属配線等にしないでください。同配線すると、ノイズ等が信号線に乗り,誤動作の原因となります。



警告

4-4 《 使用環境 》

- 爆発性ガスの雰囲気中では絶対にご使用にならないでください。
- 腐食性ガスの雰囲気中では絶対にご使用にならないで下さい。
- サイトフローは防水、防湿構造ではありませんので、結露する場所や噴霧気中には設置しないで下さい。
  (湿度 80%以下の場所でご使用ください。)
- 周囲温度が 0～50℃で、直射日光の当たらない場所に設置してください。
- 電磁誘導障害の影響が無い場所でご使用ください。
- 機械的振動の少ない場所でご使用ください。
  外部からの振動を受けるとケーブルの断線や流量計内部が, チャタリングを起こし, 流量誤差やパーティクル (ゴミ) が発生する原因になります。


注意

4-4《 液体 》

- **液体中に異物が混入しないようにして下さい。**
- **使用する液体の粘度が高すぎると、計測不能になる可能性があります。**
- **サイトフローに通水させる流体温度は、必ず規定範囲内でご使用ください。**


注意

4-5《 流量特性 》

- **ボールサイト目盛に対する流量特性（目安）は、流量特性グラフをご参照ください。（6ページご参照）。**


注意

4-6《 その他 》

● S-OA10 **シリーズは精密機器ですので、取扱には十分注意して下さい。落下衝撃や、製品の上に物を落下させますと液漏れの原因や破損等の不具合が発生する可能性があります。**


警告

4-7『 お願いとお断り』

● **この製品の仕様や外形寸法は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。**

● **この製品の保証期間は、ご購入された日より1年間といたします。（工場出荷月の翌月より一年間となります。**

● **この製品の保証期間内に弊社の責任による不具合が生じた場合は、不具合部分の修理、または不具合製品の交換のみ行ないます。**

● S-OA10 **シリーズの各製品は、製品自身の機能として災害防止や事故防止等の制御機能を有するものではありません。これらの製品を使用した機器関係において、万一発生した災害や事故等による損害賠償等についての責任は負いかねますので、ご了承ください。**

※ ただし流量計本体を貴社にて分解した場合は、保証いたしかねます。


警告

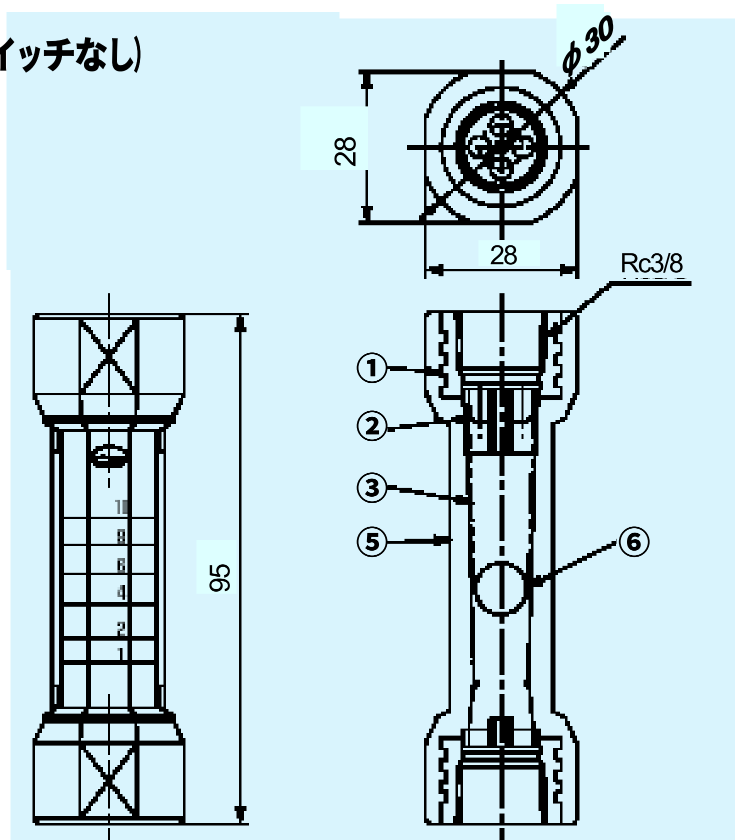
① **サイトフロー本体を改造しないで下さい。**

② **サイトフロー本体を不安定な場所に置かないで下さい。**
落ちて損傷したり、 怪我の原因となります。

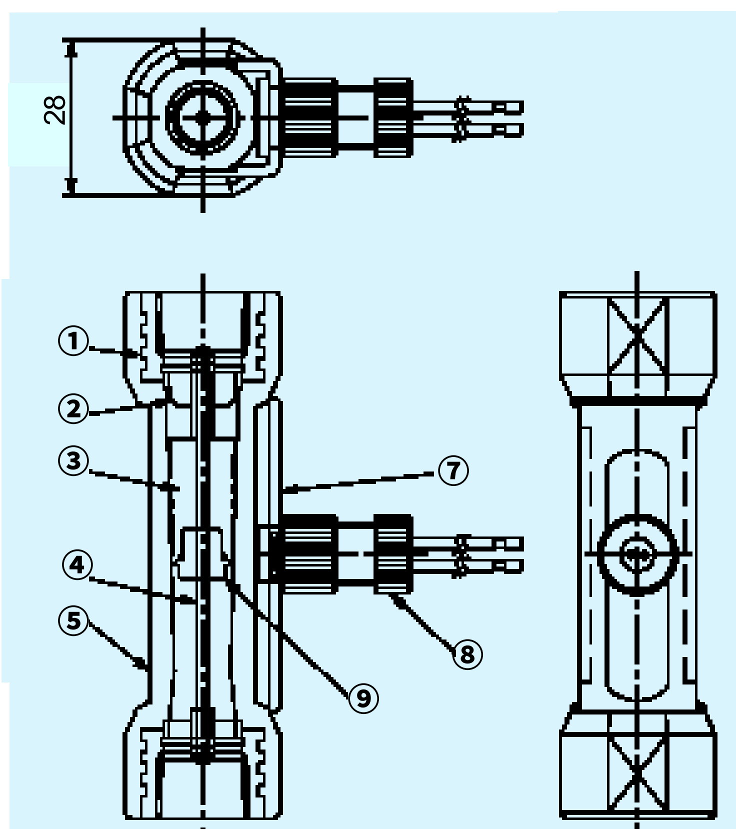
③ **配管は、たわまないように支持し、 配管に生ずる応力がサイトフロー本体に伝わらないように確実に固定してください。**

5．構造図 および材質

◆ S-OA10（スイッチなし）



◆ S-OA10 （スイッチ付き）



■ 材 質

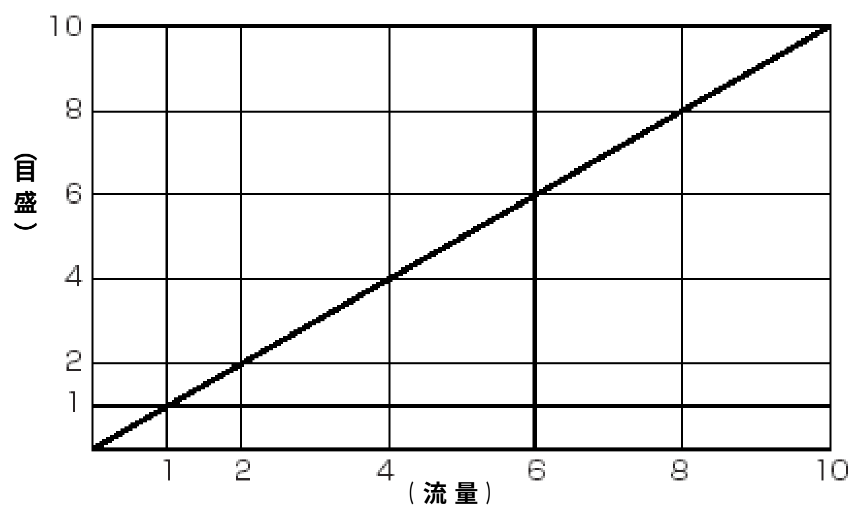
番号	名 称	材質
①	インサート	BSBM
②	OUT ストッパー	グリルアミド
③	スプリング	SUS316
④	ガイドポール	SUS316
⑤	ボディー	グリルアミド
⑥	フロート	樹脂
⑦	スイッチプレート	ABS
⑧	マグネットスイッチ	POM,他

6. 仕 様

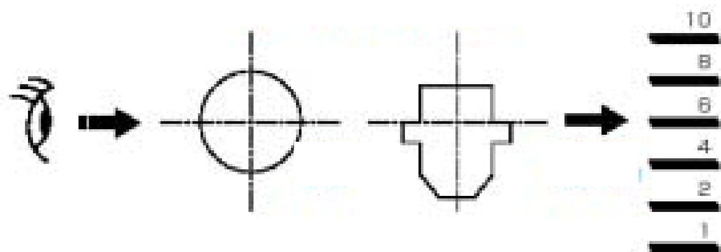
使用最高圧力	0.5MPa(G)
使用流体温度	Max 50℃
使用環境温度	0 ～ 50℃ (結露無き事)
接点方法	A 接点
	B 接点
接点容量	DC 0～24V
	Max 0.2A
コードの長さ	50cm

⚠ 警告	定格の圧力,温度を超過するとサイトフロー本体が破損する可能性があります。
	スイッチに過電流を流すとスイッチが動作しなくなります。 また外部より大きな磁界を受けると誤動作の原因となりますので、注意して下さい。

7. 目盛に対する流量 (目安)



8. ゲージ目盛の読み方





9. 械装置への組込要領

① 器械装置への組込前に必ず製品をご確認ください。
流量範囲、接続口径、スイッチ付き、またはスイッチ無しの確認、スイッチの電気仕様等。
② 取り付けの際は,必ずフィッティングにスパナ掛けをしながら、締めこんでください。
③ この機種についての配管は，縦,横,斜め、いずれの方向でも結構です。(バネ機構の応用によって多少の取り付け角度がズレても、流量の読み取りを補正する必要はありません)。
④ 配管時、シール材等の異物を配管内に混入しないように注意して下さい。
⑤ 組み込んだら始動ですが，バルブは出来る限り徐々に開いてください。バルブを急激に開くと流体が乱流を起こし、振動で正常な動作をしないことがあります。



10. 分解及び組立要領

1．サイトフロー S-OA10 シリーズの分解及び組立に関しては，作業台のような安定したところで行なってください。
2．S-OA10 シリーズは、スイッチ付きとスイッチ無しの両タイプがあります。
3．スイッチなしの場合。
3-1 最初に IN 側と OUT 側の C リング (C 形止め輪) を取り外してください。両サイドの C リングを外すと，両サイドのストッパー②が外れます。
3-2 次にフロート⑥とスプリング③を取り出して分解は終了です。
4．スイッチ付きの場合。
4-1 最初にマグネットスイッチ⑧をサイトフロー本体から取り外してください。
スイッチは，「スイッチユニット」として扱ってください。「スイッチユニット」とは、スイッチプレート⑦に調整されたマグネットスイッチ⑧が組みこまれている状態を指して「スイッチユニット」と称します。従って取り外す時は，スイッチプレート⑦にマグネットスイッチ⑧が組み込まれた「スイッチユニット」として取り外してください。
4-2 スイッチユニットの取り外しの後は，ガイドポール④の取り出しを行なってください。
4-3 2mm のボックスドライバーを 2 本用意し，一方は IN 側の 2mm のナットに当て、他方を OUT 側のナットに当て反時計方向に回すと、どちらか一方の 2mmのナットのネジが緩み，取外すことが出来ます。ガイドポール④は、IN 側から引抜いてください。その後に両サイドのストッパー②を取り出してください。
4-4 次にフロート⑥を取り出してください。フロート⑥は、OUT 側から取り出してください。
5．以上で分解は終了です。組立は，分解手順の逆を行なってください。



注意

11. 保守･点検

① サイトフロー本体及び可動部が汚染した場合は,必要に応じてクリーニングを行なってください。
② 液体中に異物が混入しないようにして下さい。
③ 使用する液体の粘度が高すぎると、計測不能になる可能性があります。
④ サイトフロー本体に通水させる流体温度は、必ず規定範囲内でご使用ください。
⑤ サイトフローの管内は、常に流体で満たされた状態にしてご使用ください。
⑥ 冬季に使用しないときは,水を抜いてください。

※ ただしサイトフロー本体を貴社にて分解した場合は,保証いたしかねます。

12. お問合せ先

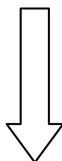


東フロコーポレーション株式会社

本　　　　社： 〒191-0041 東京都日野市南平 4-3-17
TEL (042) 593-8811(代) / FAX (042) 593-8812
東 京 営 業 所： 〒191-0041 東京都日野市南平 4-3-17
TEL (042) 592-6111(代) / FA X (042) 592-6112
大 阪 営 業 所： 〒533-0033 大阪市東淀川区東中島 1-20-14 東口ステーションビル 915 号室
TEL (06) 4809-0411(代) / FAX (06) 4809-0412
福 岡 営 業 所： 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南 5-8-5 K-2ﾋﾞﾙ 2F
TEL (092) 482-2101(代) / FAX (092) 482-2102
仙 台 営 業 所： 〒981-3132 宮城県仙台市泉区将監 1-8-6 泉観光ビル 102 号
TEL (022) 218-2451(代) / FAX (022) 218-2452

保証について

当社製品は，厳密な社内検査を経ておりますが，万一故障の節は，
その症状をご確認のうえ,最寄の営業所までお申し付けください。



保 証 期 間

製品の保証期間は,納入後一年といたします。

保 証 範 囲

保証期間中に納入者側の責による故障が発生した場合は,
無償にて修理，または交換を行ないます。
ただし下記の場合は、保証の範囲外とさせていただきます。

① 不当な取り扱い，使用による場合。
② 納入品以外の原因による場合。
③ 不当な改造，修理による場合。
④ 天災,災害などによる場合。

なお、ここで言う保証は，納入品単体の保証を意味します。
納入品の故障により誘発された損害についてはご容赦いただきます。

20090211